



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 43 08 272 C 1

⑳ Aktenzeichen: P 43 08 272.6-52
㉑ Anmeldetag: 16. 3. 93
㉒ Offenlegungstag: —
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 9. 6. 94

㉔ Int. Cl.⁵:
G 01 N 19/08
H 01 C 13/00
H 01 C 1/16
G 01 B 7/06
G 01 K 1/14
F 16 D 66/02
// H01C 10/06, B23K
26/00, H05K 1/16,
B60T 17/22

DE 43 08 272 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉕ Patentinhaber:

Mannesmann Kienzle GmbH, 78052
Villingen-Schwenningen, DE

㉖ Erfinder:

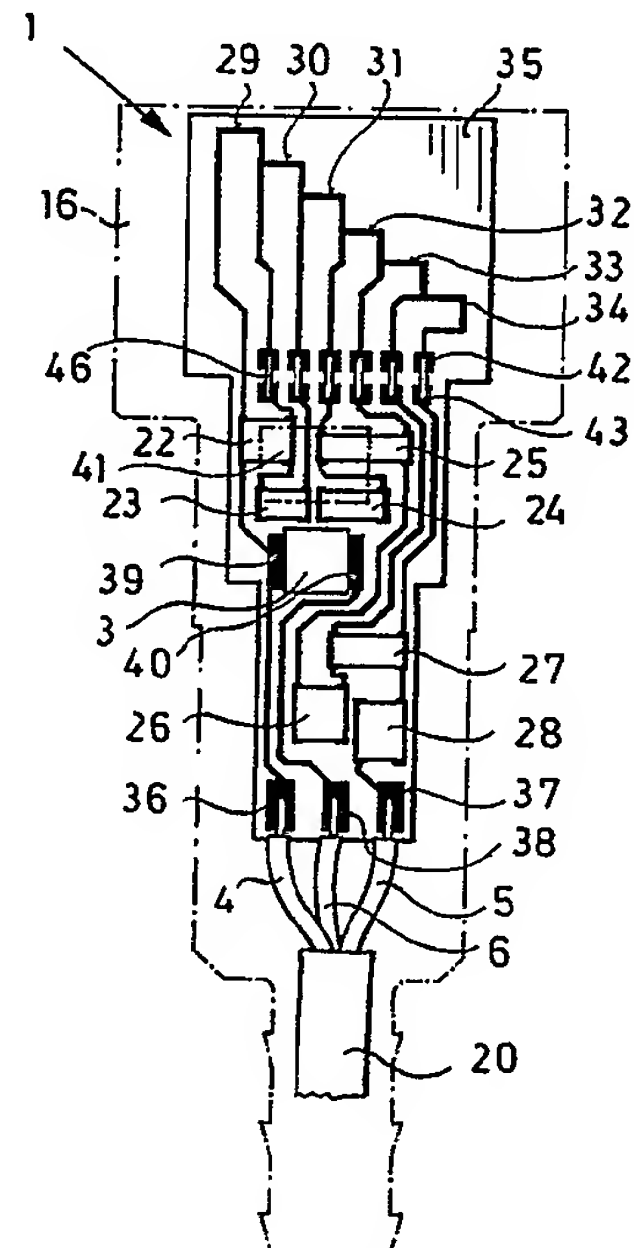
Hanke, Klaus-Dieter, Dipl.-Ing., 7730
Villingen-Schwenningen, DE; Kastler, Ernst, 7737
Bad Dürkheim, DE

㉗ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 39 15 996 C1
DE 30 07 887 A1
DE 23 56 242 A1

㉘ Sensorelement für einen mehrstufigen Verschleißgeber, insbesondere für Bremsbeläge

㉙ Es wird ein Sensorelement zur Verschleißermittlung vorgeschlagen, welches einen hohen Grad an Funktionssicherheit bietet und unter Großserienbedingungen gut reproduzierbar herstellbar ist. Das Sensorelement (1) besteht aus einem Träger (35), vorzugsweise aus einem Stahlkeramiksubstrat, auf welchem in Dickschichttechnik ein Widerstandsnetzwerk (2) aufgebracht ist, bei welchem in Reihe geschaltete Widerstände (22 bis 27) jeweils von einer Leiterschleife (29 bis 34) überbrückt sind und die Leiterschleifen (29 bis 34) in Verschleißrichtung gestaffelt zueinander angeordnet sind. Von Bedeutung ist dabei, daß die Keramikschicht eine Stärke in einer Größenordnung < 100 µm aufweist.



DE 43 08 272 C 1

Sensor for a multi-step wear indicator, particularly for brake linings.

Abstract not available for EP0616144

Abstract of correspondent: **DE4308272**

The sensor element (1) has a carrier (35) provided by a metal ceramics substrate carrying a resistance network in the form of a thick-film circuit, with a number of series resistances (22..27), each bridged by a conductor loop (29..34). These loops are offset from one another in the wear direction.

The ceramics layer of the metal ceramic substrate carrying the resistance network has a thickness of less than 100 mm.

USE/ADVANTAGE - Brakes of vehicle, cable railway, or crane. Reliable sensor element suitable for mass prodn., high degree of reliability, easily changeable structure.

